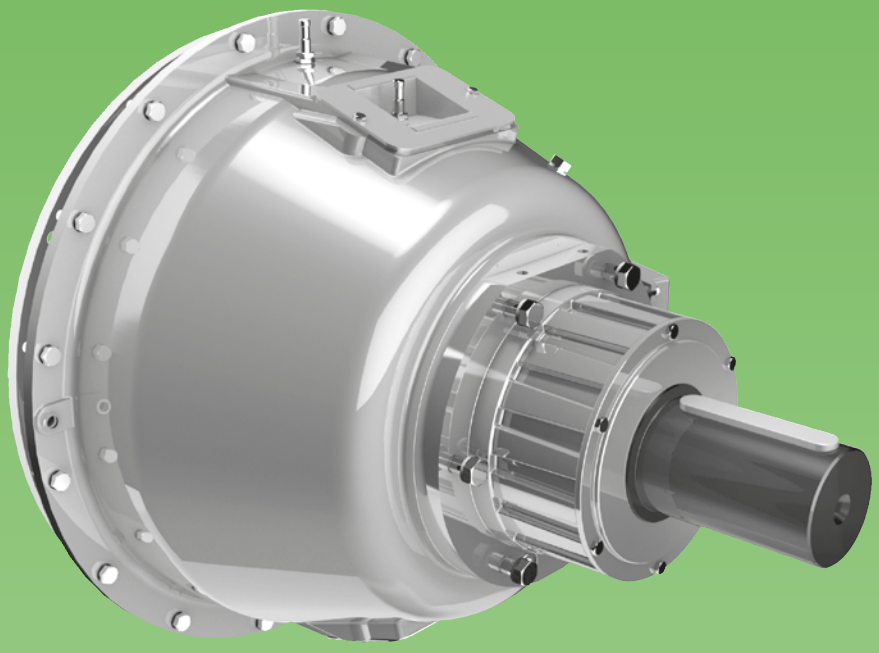
TRANSFLUID

TRANSFLUID
trasmissioni industriali

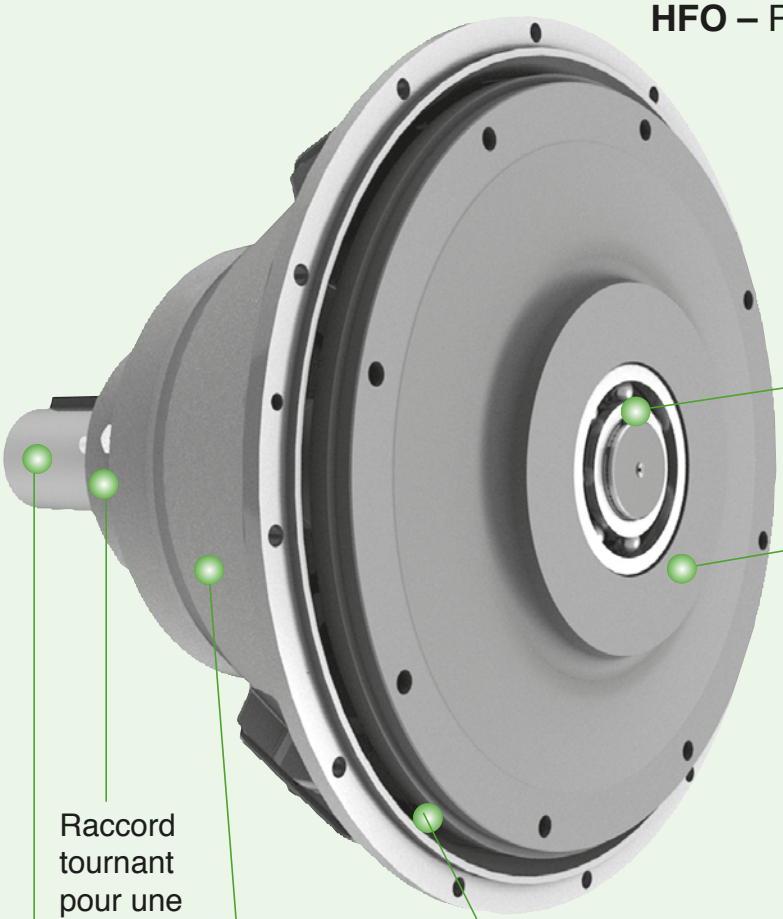


HF

PRISE DE FORCE À COMMANDE HUILE/AIR

drive with us

HFO – POUR APPLICATIONS CHARGE RADIALE



Roulement unique du palier graissé à vie

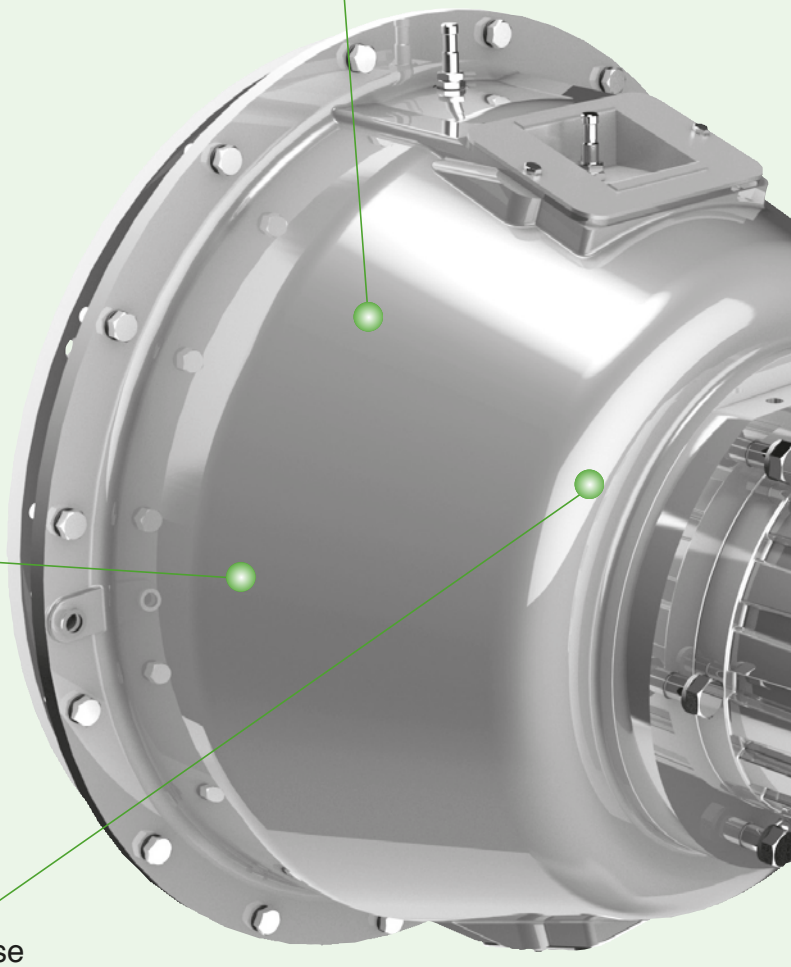
Élimine le roulement pilote à billes à l'intérieur du volant moteur

HFR -
-

Raccord tournant pour une grande fiabilité

Roulements largement dimensionnés pour accepter une forte charge radiale

Protection du joint tournant (uniquement pour 314)



Embrayage auto réglé
Maintenance facilitée par la conception spéciale du carter

Lubrification par graisse

COMMANDE HUILE / AIR

- remote control operation by push button engagement
- réglage automatique, sans aucune action de l'opérateur

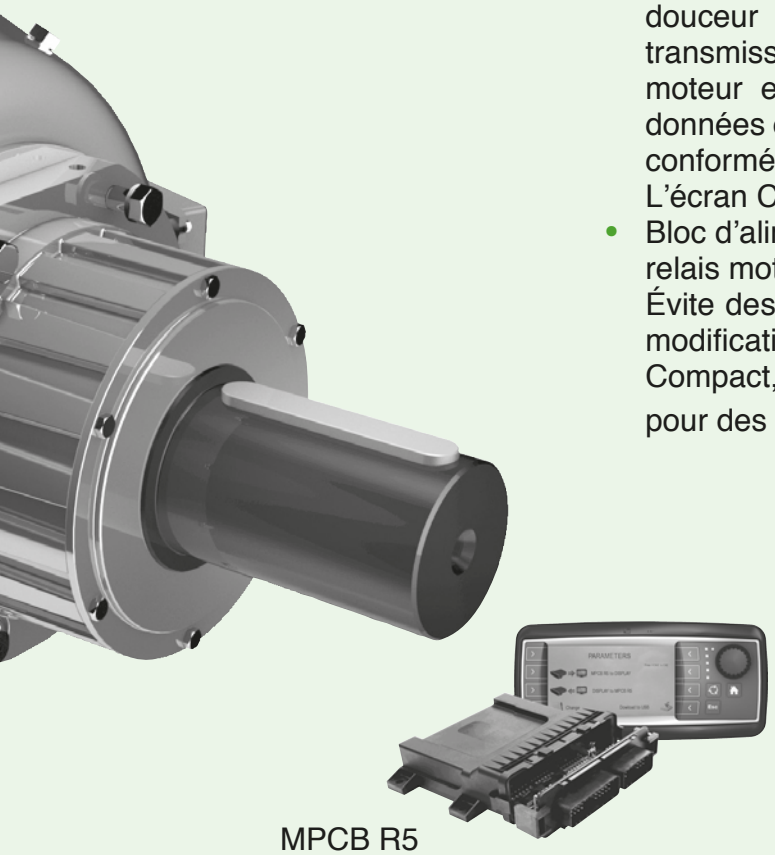
UNIQUE CLUTCH DESIGN

- design compact
- capacité de couple élevée
- élimine le roulement pilote du volant moteur (HFO)
- pas de charge radiale sur le volant (HFR)
- interface standard SAE
- étanche à la poussière pour conditions environnementales difficiles
- service simplifié en cas de remplacement de disque
- installation facile
- disponible avec des disques de friction en Kevlar pour applications heavy duty et de torsion active

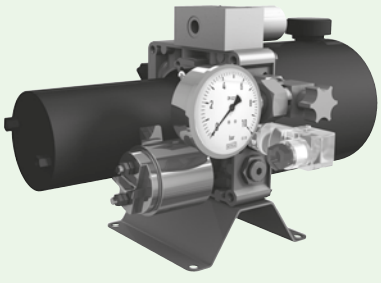
POUR TRAVAIL EN LIGNE
OU AVEC CHARGE RADIALE
DESIGN AUTOPORTANT
ÉLIMINE LES CHARGES
RADIALES SUR LE VOLANT
MOTEUR

OPTIONS

- Contrôleur à microprocesseur MPCB R5 pour systèmes de 12 à 24 Vdc avec protection, fonctionnement et monitoring avancés de l'embrayage. Logique intégrée de transmission du bloc d'alimentation hydraulique et à air, enregistrement des évènements (enregistrement des 1000 derniers évènements), monitoring de l'engagement contrôlé (y compris démarrage en douceur garantissant une protection totale de la ligne de transmission), protection de surcharge d'embrayage, écran moteur et de vitesse de charge et capacité d'acquisition des données en temps réel. Communication via CAN BUS 2.0 étendue conformément au protocole SAE J1939.
  L'écran CAN BUS SAE J1939 est disponible en option.
- Bloc d'alimentation hydraulique et à air, 12 ou 24 Vdc, avec relais moteur, commutateur et indicateur de pression.
  Évite des circuits hydrauliques de commande compliqués ou des modifications à ceux déjà existants.
  Compact, léger, fiable et d'entretien réduit. Particulièrement utile pour des applications de rénovation.



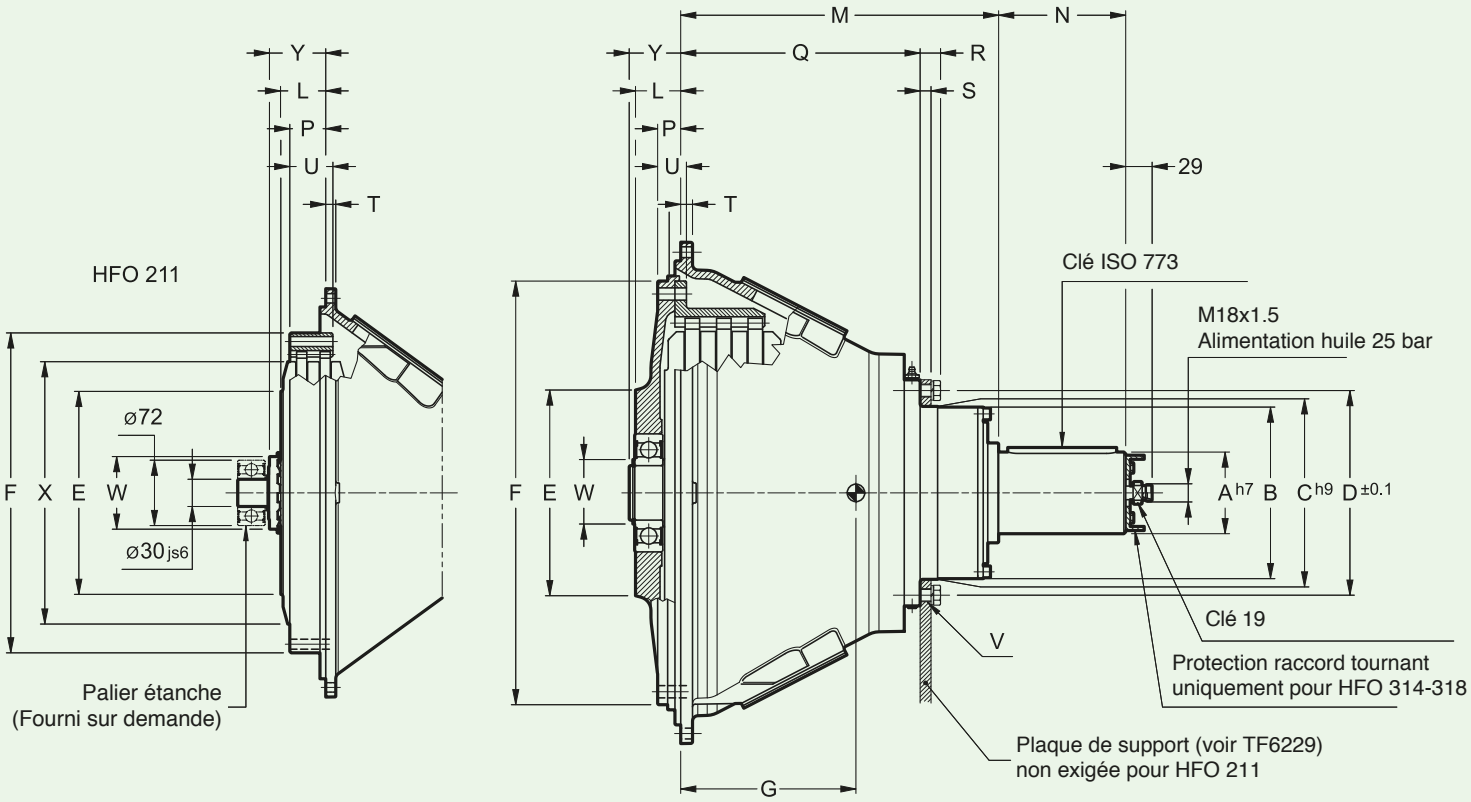
MPCB R5



Bloc d'alimentation hydraulique

Bloc d'alimentation à air

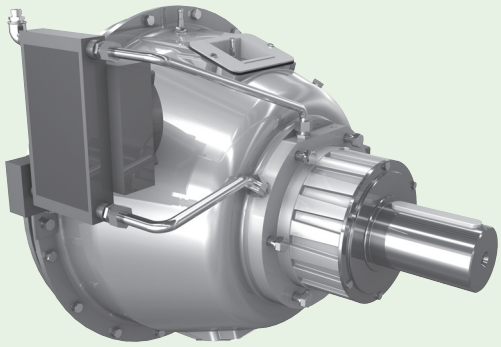
PRISE DE FORCE À COMMANDE HUILE HFO



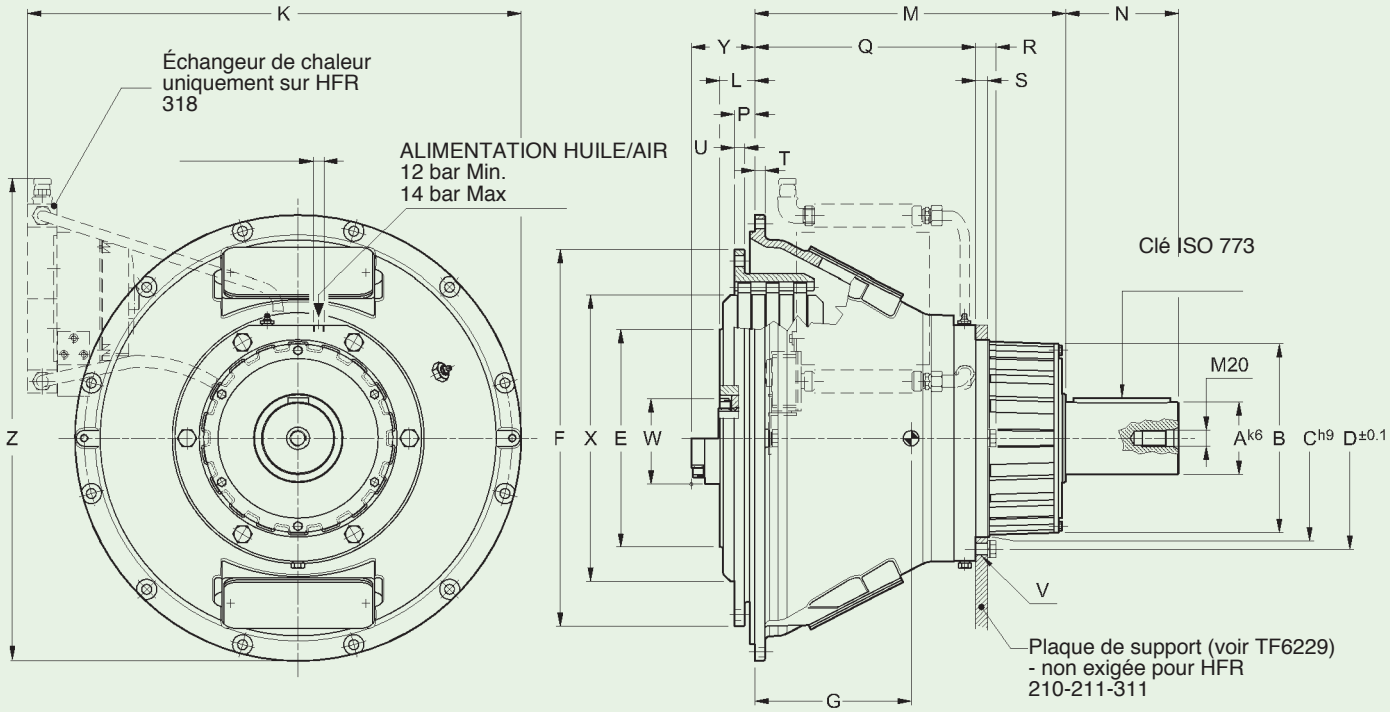
Dimensions																					
TAILLE	SAE Volant Taille	SAE Volant Taille	A	B	C	D	E	F	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V Ø	V Nr	X	Y	W
211	3	11½"	70	137	–	–	223.5	352.4	49.5	235	140	39.6	–	–	–	11	47.6	–	–	289	63	85
311	3-2-1		80	189	190.5	225.4	113		66	270			182.5	23	12	12	88	13.5	6x60°	–	71	60.8
214	1-0	14"					225.5	466.7	49.9	350.3		25.4	263.8			12.7	31.7				56.8	73.4
314			90	236	245	275							273.3	27	15			15				

Données Techniques						
SIZE	VITESSE MAX rpm	COUPLE D'ENTRÉE max (à 25 bar) Nm	CAPACITÉ THERMIQUE EMBRAYAGE Q	CAPACITÉ THERMIQUE EMBRAYAGE Q	POIDS Kg	DIMENSION CENTRE DE GRAVITÉ G
211	2500	1400	514	Grease	79	64
311	2400	2250	747	Grease	116	110
214	2400	3250	754	Grease	134	133
314	2400	4900	1128	Grease	167	130

– Pour les charges radiales consenties, voir les instructions de sélection
– Les dimensions sont soumises à modification sans préavis



PRISE DE FORCE À COMMANDE HUILE/AIR HFR



Dimensions																								
DIM.	Dim. carter SAE	Dim. carter SAE	A	B	C	D	E	F	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V		X	Y	W	K	Z
																		Dia	Nr					
210	4	10”	60	155	–	–	90	314.3	63	220	110	53.8	–	–	–	11	47	–	–	254	83	70	–	–
211	3-2	$11^1/_2$”						352.4	54.5	235		39.6					47.5			289	68			
311	3-2-1		80	177			223.5		49.5	280	140					12	80				63.5	90		
314	1-0	14”	90	234	245	275	270	466.7	43.2	384.8		25.4	273.3	27	15	12.7	12.7	15	6x60°	355	45.2	75		
318*	0	18”	110	258	265	305	385	571.5	40	515	180	15.7	380	32	18	14	16	17		457	45	85	766	750

Données techniques						
DIM.	VITESSE MAX rpm	COUPLE D’ENTRÉE MAX (à 12 bar) Nm	CAPACITÉ THERMIQUE EMBRAYAGE Q	LUBRIFICATION PALIER SORTIE	POIDS Kg	CENTRE DE GRAVITÉ dimension G
210	2800	1300	517	Grease	63	48
211	2800	1400	514	Grease	78	54
311	2800	2250	747	Grease	127	84
314	2100	4900	1128	Grease	206	137
318*	2100	7750	1980	Oil	368	155

* Disques Kevlar comme standard
– Pour les charges radiales consenties, voir les instructions de sélection
– Les dimensions sont soumises à modification sans préavis

HFO

application charge radiale alimentation à huile 25 bar

Les embrayages HFO ont été développés par TRANSFLUID pour répondre à la demande croissante du marché relative aux prises de force appliquées aux moteurs industriels à grande vitesse, avec de nombreux chevaux et avec un fonctionnement à distance.

Le HFO consiste en un bloc embrayage avec commande à huile (plaques sèches) avec un arbre et des roulements convenables pour des charges radiales importantes, dans un carter en fonte qui permet une installation facile du moteur.

La commande de l'embrayage est fournie par un raccord tournant monté sur l'arbre de sortie ; ceci ne permet l'utilisation de la HFO que pour les applications poulies/courroies. L'actionnement par l'huile permet une commande à distance ainsi qu'un couple transmissible plus fort que celui permis par les PTO traditionnelles. De plus, de par la pression continue exercée sur les disques, la HFO est un embrayage à récupération automatique du jeu, ce qui réduit drastiquement les coûts de maintenance, spécialement dans les applications « heavy duty » pour lesquelles l'usure des disques est importante. En plus du HFO, il existe le design HFF (arbre avec brides par QD). Ce modèle est conçu pour les fraiseuses de chaussée où une typologie compacte est exigée.

HFR

application en ligne et charge radiale alimentation à huile/air 12 bar

Les embrayages HFR ont été conçus pour compléter la gamme des prises de force TRANSFLUID pour de nouveaux marchés potentiels.

La commande huile-air est pourvue par une alimentation radiale en huile ou d'air au lieu d'un schéma axial comme pour le HFO : cette configuration permet de monter les accouplements et/ou les arbres du cardan sur l'arbre de sortie.

La commande par huile ou air est contrôlée extérieurement et pénètre dans l'embrayage radialement, directement dans le support du palier.

Contrôle et gestion du matériel HFO-HFR :

- Par circuit hydraulique client (Fig.1)
- Par MPCB R5 avec bloc de contrôle hydraulique, par un monitorage constant de certains paramètres, le fonctionnement correct de la transmission est garanti. Toute condition anormale est détectée rapidement et des contre-mesures sont mises en œuvre immédiatement pour protéger la transmission ainsi que le moteur (Fig.2)
- Par bloc d'alimentation électrique/air : un système d'alimentation compact qui fournit aussi bien de l'huile ou de l'air avec une pression appropriée (Fig. 3)
- Par MPCB R5 avec bloc électrique ou bloc à air (Fig.4)

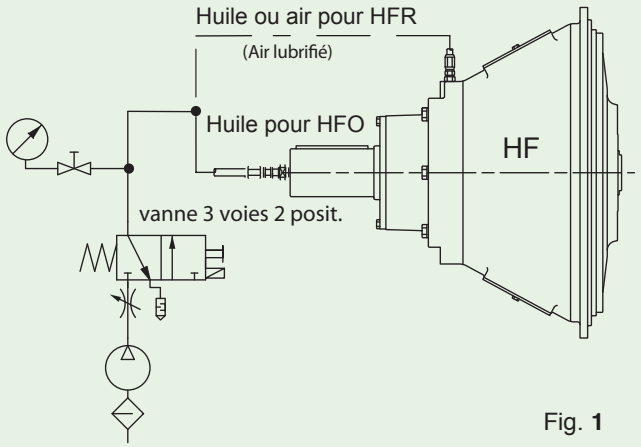


Fig. **1**

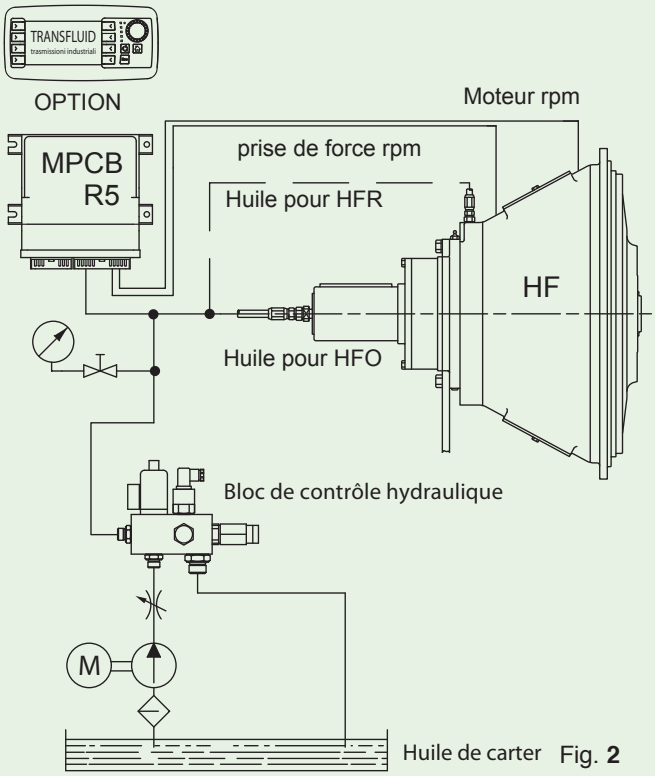


Fig. **2**

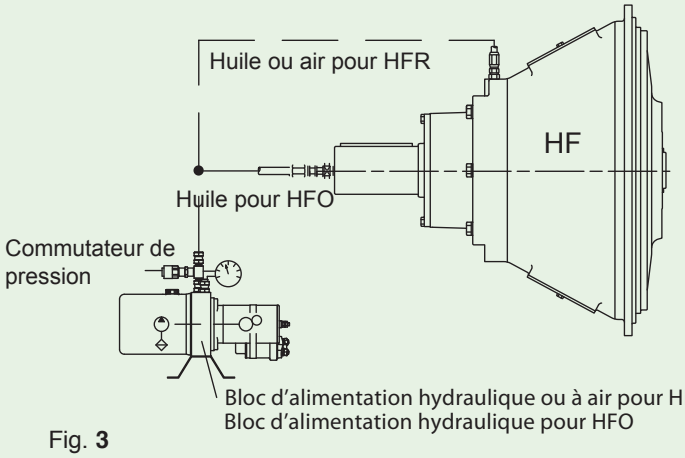


Fig. **3**

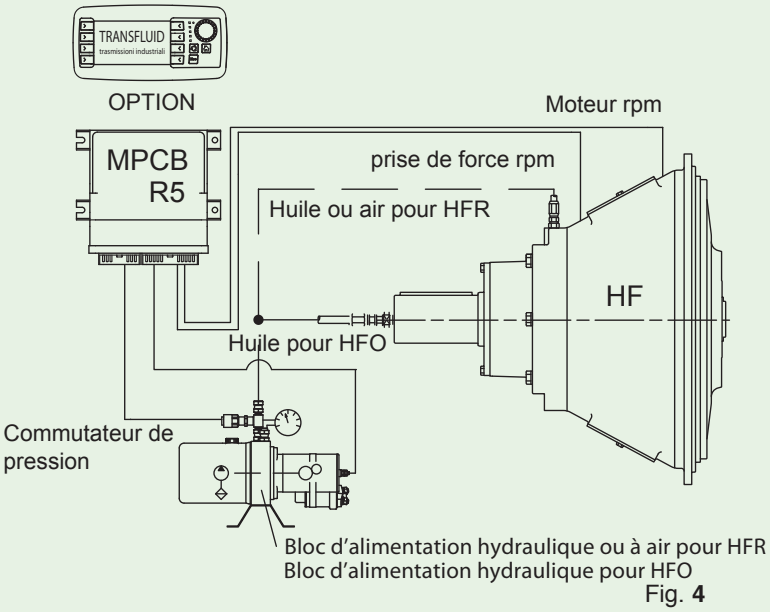


Fig. **4**

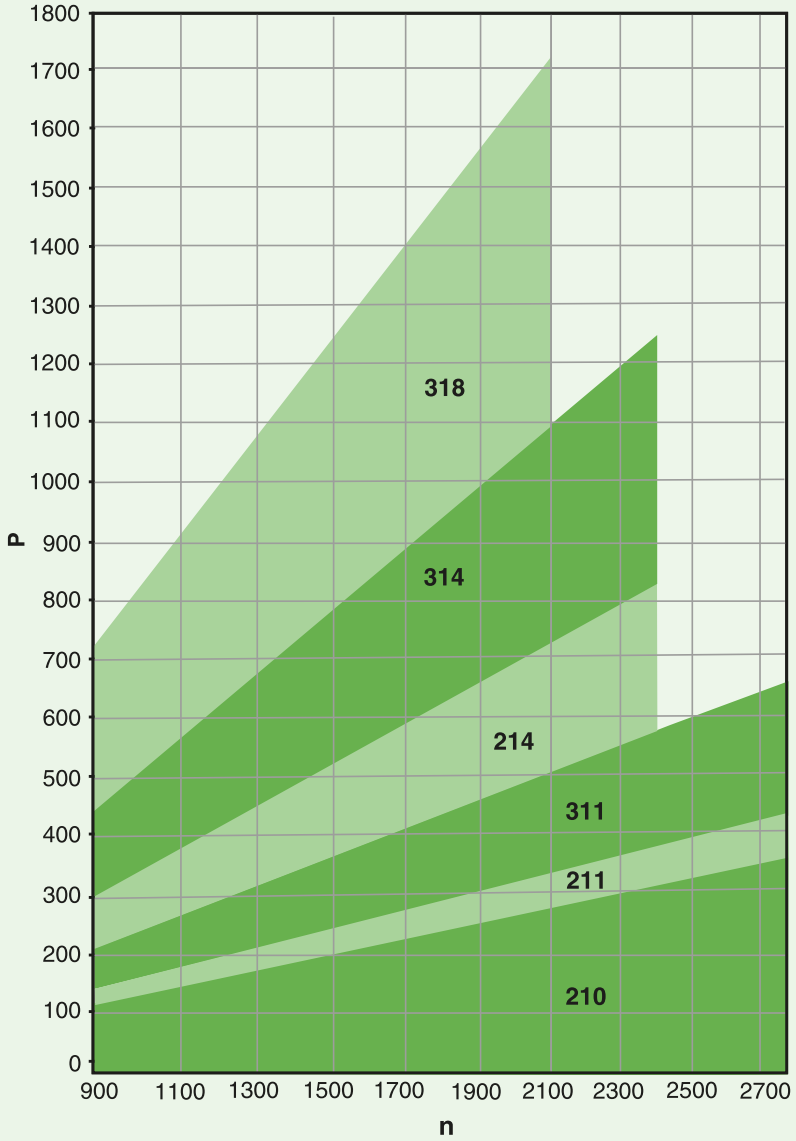
GUIDE DE SÉLECTION

Tab. **1**

APPLICATION FACTOR F*	MOTEUR PRIMAIRE				Classification charge machine entraînée
	Moteur à combustion interne multicylindres		Moteur à combustion interne multicylindres avec augmentation de couple élevée		
	Jusqu'à 10 heures/jour	Jusqu'à 10 heures/jour	Jusqu'à 10 heures/jour	Jusqu'à 10 heures/jour	
	1.25	1.5	1.75	2	Charge uniforme
	1.5	1.75	2	2.25	Choc modéré
	2	2.25	2.5	2.75	Choc intense 1
	2.25	2.5	2.75	3	Choc intense 2

* Conformément à la norme AGMA

PTO - Selection Chart 1



ÉTAPE 1 – SÉLECTION RAPIDE

- Charge uniforme : propulsion marine, ventilateur, pompe centrifuge, compresseur, générateur, jet d'eau.
- Choc modéré : fraiseuse de chaussée, concasseur conique, pompe volumétrique, souffleuse à neige, foreuse, pompe pour drague.
- Choc intense 1 : concasseur à mâchoires, impacteur, machine pour la fabrication de copeaux de bois, déchiqueteur, broyeur, broyeur à marteau.
- Choc intense 2 : compresseur réciproque, pompes à pistons.

F : facteur d'application (voir tableau 1)
kW : puissance brute (kW)
n : vitesse (trs/min)

$$P = kW \cdot F$$

- L'engagement PDF doit être effectué à une vitesse moteur proche du ralenti
- L'intervalle entre les démarrages doit être d'1 heure minimum (le coupleur hydraulique monté sur l'arbre de sortie de la PDF permet 3 démarrages/heure régulièrement espacés).
- Pour de plus amples informations techniques, consulter le Manuel d'Installation et de Maintenance.

DISQUES DE FRICTION EN KEVLAR :

- Pour des applications à usage intensif et avec des effets de torsion importants, l'utilisation de disques en Kevlar est recommandée.
- Pour des applications de charge radiale, l'HFR avec des disques en Kevlar doit être utilisé.

ÉTAPE 2 – VÉRIFICATION CAPACITÉ THERMIQUE

T : couple d'entrée max (Nm) – voir tableau p. 3 et 4
J : inertie (kgm^2) = $GD^2/4$
t : temps de démarrage (secondes) – glissement réel
Q : capacité thermique de l'embrayage - voir tableau p. 3 et 4

$$t = \frac{J \cdot n}{9.55 \cdot T}$$

$$kW \cdot t \leq Q$$

Dans le cas d'une valeur Q plus élevée que celle indiquée dans le tableau des données techniques (voir pages 3 et 4), la dimension de l'embrayage doit être revue.

0.746 kW = 1 hp
25.4 mm = 1 inch
0.042 kgm^2 = 1 lbs · ft^2
1.356 Nm = 1 lbs · ft

ÉTAPE 3 – CHARGE RADIALE AUTORISÉE HFO/HFR GRAPHIQUE 2

- Durée de vie du palier calculée à plus de 5000 heures
- Vitesses de jante supérieures à 35 m/s, la stabilisation dynamique de la poulie est recommandée
- Les courroies de réglage doivent être autorisées par TRANSFLUID
- La distance « X » est selon la typologie de courroie et le numéro
- HFR uniquement avec disques en Kevlar

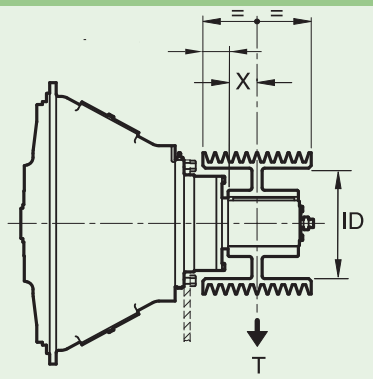
Charge radiale réelle appliquée « T »

$$(a)\ T\ [kN] = \frac{S \cdot kW \cdot L \cdot 191 \cdot 100}{D \cdot n}$$

D : diamètre primitif de la poulie (mm)
kW : puissance brute (kW)
n : (rpm)
S : facteur de service
L : facteur de durée

Facteur de service	S
Transmission par chaîne ou engrenage	1.0
Courroies en V	2.2

Facteur de durée	L
Charges cycliques et par choc	2.1
Charge radiale moyenne-haute	1.8
Charge radiale faible	1.2
Charge radiale moyenne-basse (tendeur courroie hydraulique)	0.9



Tab. **2**

HFO	Chevauchement max admissible* [mm]	ID poulie min* [mm]
211	47	137
311	65	189
214	63.5	189
314	50	245

Tab. **3**

HFR	Max overlap allowable* [mm]	Min pulley ID* [mm
210	71	155
211	71	155
311	83	177
314	83	233
318	102	263

* Dimensions are limits. Space for rotating parts must be added.

AVIS IMPORTANT

- L'inobservation de la compatibilité du système de torsion pourrait provoquer des dommages aux composants dans le train d'entraînement causant une perte de mobilité ou de transmission de puissance pour laquelle l'entraînement est prévu. Au minimum, l'incompatibilité du système de torsion pourrait provoquer un bruit indésirable et une vibration à basses vitesses.
- La responsabilité pour s'assurer que la charge de torsion du système soit satisfaisante réside dans l'assembleur d'entraînement et le matériel entraîné.
- L'accélération de grandes charges d'inertie pourrait nécessiter des applications spéciales ou des réductions des dimensions des unités prévues.
  TRANSFLUID est disposée à aider à trouver des solutions aux problèmes d'inertie potentiels qui se rapportent à la prise de force.

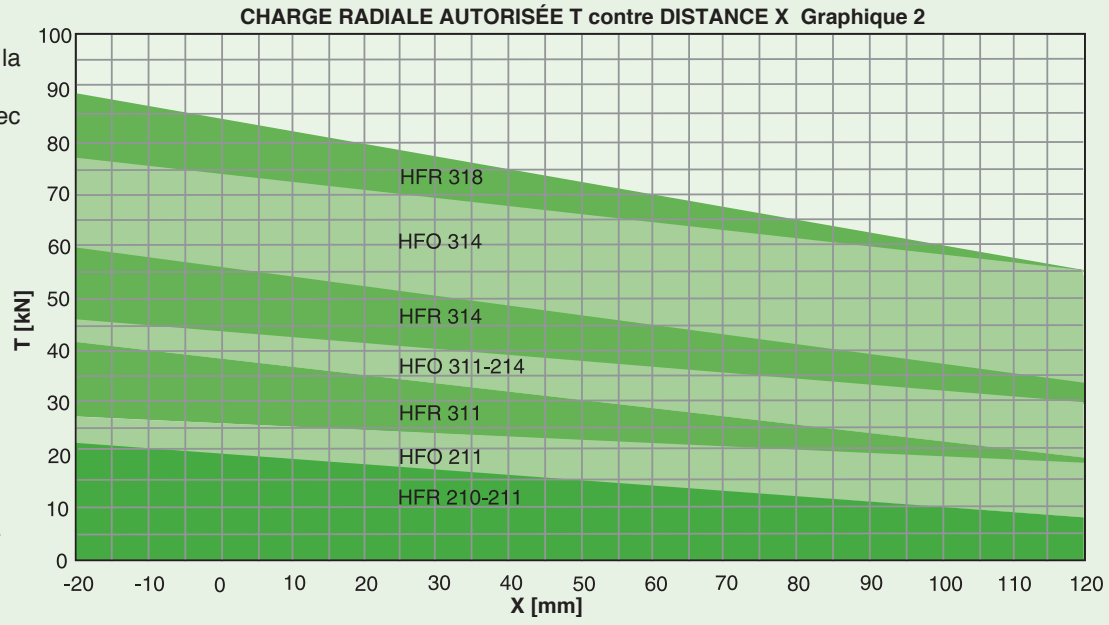
Sélection HFR/HFO basée sur la charge radiale autorisée :

- Calculer la charge radiale avec la formule (a).
- Insérer la charge radiale et la distance X.
- Sélectionner l'embrayage.

EXEMPLE :
charge radiale T = 65 kN
distance X = 30 mm
sélectionner HFO 314

- La vitesse de référence de l'embrayage dans le graphique 2 est 2100 rpm
- Si la vitesse du moteur est supérieure à la valeur indiquée ci-dessus, contacter TRANSFLUID pour une demande d'homologation.

CHARGE RADIALE AUTORISÉE T contre DISTANCE X Graphique 2



AUSTRALIE
TRANSFLUID AUSTRALIA PTY LTD
Smithfield NSW 2164
Ph. +61 297572655
Fax +61 297560181
tfaustralia@transfluid.it

CHINE
TRANSFLUID BEIJING TRADE CO. LTD
101300 Beijing
Ph. +86 10 60442301-2
Fax +86 10 60442305
tbtcinfo@sina.com

FRANCE
TRANSFLUID FRANCE s.a.r.l.
38110 Rochetoirin
Ph. +33 9 75635310
Fax +33 4 26007959
tffrance@transfluid.it

ALLEMAGNE
TRANSFLUID GERMANY GmbH
48529 Nordhorn
Ph. +49 5921 7288808
Fax +49 5921 7288809
tfgermany@transfluid.it

RUSSIE
TRANSFLUID OOO
143100 Moscow
Ph. +7 495 7782042
Mob. +7 926 8167357
tfrussia@transfluid.it

U.S.A.
TRANSFLUID LLC
Auburn, GA 30011
Ph. +1 770 822 1777
Fax +1 770 822 1774
tfusa@transfluid.it

Site web général : www.transfluid.eu • **Site web e-commerce :** www.buy-transfluid.com

TRANSFLUID s.r.l. • Via Guido Rossa, 4 • 21013 Gallarate (VA) Italie • Tél +39 0331 28421 • Fax +39 0331 2842911 • info@transfluid.it